



## Scenarietværksted: En metode til kreativ strategiudvikling

Wangel, Arne; Rasmussen, Lauge Baungaard

*Published in:*

Ledelse - Organisation – Arbejdsliv 2004

*Publication date:*

2004

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Wangel, A., & Rasmussen, L. B. (2004). Scenarietværksted: En metode til kreativ strategiudvikling. *Ledelse - Organisation – Arbejdsliv 2004*.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Ledelse • Organisation • Arbejdsliv • 2004

### Resultater

#### Ole Broberg

Arbejdsmiljøkonsulent som politisk refleksiv navigatør

#### Niels Møller og Peter Hasle

Udvikling i fællesskab forbedrer det psykiske arbejdsmiljø

### Formidling og metode

#### Ole H. Sørensen

Forandringer og virksomhedskultur som web-tegneserie

#### Lauge B. Rasmussen og Arne Wangel

Scenarietværksted: En metode til kreativ strategiudvikling

### På vej

#### Peter Hasle

Forskning i arbejdsmiljø i små virksomheder: En pose blandede bolcher

#### Arne Wangel

Globalisering: Når virksomheder opløses i netværk



## Ledelse • Organisation • Arbejdsliv • 2004



## Kolofon:

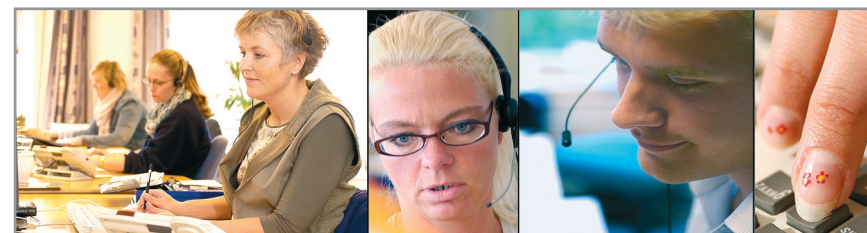
Udgivet december 2004 af:  
Institut for Produktion og Ledelse  
Produktionstorvet  
Danmarks Tekniske Universitet  
2800 Kgs. Lyngby  
www.ipl.dtu.dk  
Layout: Nobells design  
Tryk: DTU-tryk  
ISBN nr. 87-91035-16-3

Redaktion: Ole Broberg, Merete  
Pedersen og Arne Wangel

Eftertryk tilladt med kildeangivelse

Flere eksemplarer kan fås ved  
henvendelse til Merete Pedersen,  
tlf. 45 25 60 43, mp@ipl.dtu.dk.

Forsidebillede: Kundekontaktcentret  
i Danske Bank, som indgår i  
projektet: *Callcentre – Udvikling af  
arbejdet*, som forskningsgruppen  
Ledelse, Organisation og Arbejdsliv  
er projektleder på.  
Fotograf: Kjartan Henrik Kaaber



## Ledelse • Organisation • Arbejdsliv • 2004

### INDHOLD

#### *Resultater*

Ole Broberg: Arbejds miljøkonsulent som politisk refleksiv navigatør	5
Niels Møller og Peter Hasle: Udvikling i fællesskab forbedrer det psykiske arbejdsmiljø	8

#### *Formidling og metode*

Ole H. Sørensen: Forandringer og virksomhedskultur som web-tegneserie	11
Lauge B. Rasmussen og Arne Wangel: Scenarietværksted: En metode til kreativ strategiudvikling	14

#### *På vej*

Peter Hasle: Forskning i arbejdsmiljø i små virksomheder: En pose blandede bolcher	17
Arne Wangel: Globalisering: Når virksomheder opløses i netværk	20

# Indledning

En gruppe af forskere arbejder med området ledelse, organisation og arbejdsliv ved Institut for Produktion og Ledelse (IPL).

Forskningen er forankret i IPL's område for Produktions- og Virksomhedsledelse (PVL). Området beskæftiger sig overordnet med design og udvikling af produktionssystemer.

Årsskiftet 2004-2005 er en god anledning til at vise et udpluk af de opgaver, som gruppen har arbejdet med i sit første år.

Hæftets bidrag er hentet fra forskellige faser i forskningsarbejdet. Først præsenteres hovedresultater fra to afsluttede studier. Så følger to erfaringer om nye veje i henholdsvis formidling af resultater og i indsamling af data. Endelig illustrerer to litteraturstudier forberedelsen af ny forskning.

Fælles for forskningen er behovet for et tæt samspil mellem forskere og brugere. Forskning er en kollektiv og kumulativ proces. Derfor er de seks artikler skrevet både som en orientering og som en invitation til samarbejde.

Du har flere muligheder for at kontakte os og få mere at vide om hæftets emner og alle de øvrige opgaver, som vi arbejder med:

- Du kan kontakte den enkelte forfatter på telefon eller e-mail (se efter den enkelte artikel)
- Du kan modtage vores nyhedsbrev på e-mail (tilmelding hos Merete Pedersen tlf. 45 25 60 43, mp@ipl.dtu.dk)
- Du kan deltage i arrangementer i årets løb (se nærmere i nyhedsbrevet)

God læselyst og på gensyn i 2005!

Redaktionen

Følgende forskere arbejder med ledelse, organisation og arbejdsliv i IPL:

Vibeke Andersen, lektor  
Ole Broberg, lektor  
Mette Bang Dyhrberg, adjunkt  
Peter Hasle, lektor  
Per Langaa Jensen, professor

Niels Møller, lektor  
Merete Pedersen, forskningssekretær  
Lauge Baungaard Rasmussen, lektor  
Ole Henning Sørensen, adjunkt  
Arne Wangel, adjunkt

# Arbejdsmiljøkonsulenten som politisk reflektiv navigator

**Det kræver særlige kompetencer hos konsulenten at bringe arbejdsmiljø på dagsordenen når virksomheder gennemfører teknologiske forandringer. Det viser et nyligt afsluttet tre-årigt forskningsprojekt, som har fulgt BST-konsulenter på arbejde. Den fremtidige arbejdsmiljørådgivning står over for den samme udfordring.**

*Af Ole Broberg*

Formålet med projektet var:

1. At analysere BST-indsatsen i forbindelse med rådgivning om teknologiske forandringer i virksomheder med henblik på at udvikle ny viden om muligheder og barrierer for at arbejdsmiljøhensyn kan inddrages.
2. At udvikle strategier og fremgangsmåder for BST-indsatsen i denne type af opgaver, herunder særligt at udvikle nye forståelser af BST-konsulentens rolle og deraf følgende kvalifikationskrav.

Det var en hypotese i projektet at den måde teknologiske forandringer finder sted på i virksomheder kræver en overskridelse af den traditionelle opfattelse af, at BST-konsulentens rolle varierer på en akse mellem fagspecialist (ekspert) og proceskonsulent. Det var endvidere en antagelse, at netop denne type BST-opgave kræver en bredere kontaktflade til virksomheden end den, der traditionelt formidles gennem sikkerhedsorganisationen. Endelig var det en antagelse, at BST-deltagelse i teknologiske forandringsprocesser i praksis ofte er baseret på andre former for fremgangsmåder end de, der afspejler sig i ekspert-/proceskonsulentrollerne, men at disse fremgangsmåder sjældent kan beskrives eksplicit og gøres til genstand for systematisk refleksion og erfaringsopsamling og dermed omsættes til uddannelse og kvalifikationer.

På baggrund af projektets teori og empiri kan det konkluderes, at BST's rådgivning i forbindelse med teknologiske forandringer er et område, som indeholder store forebyggelsesperspektiver, men som i praksis er præget af en række barrierer, som hindrer at disse perspektiver kommer til fuld udfoldelse.

## Barrierer

I virksomheden foregår teknologiske forandringer i et netværk af aktører, hvor arbejdsmiljø sjældent spiller nogen væsentlig rolle. Dette kan bl.a. skyldes, at sikkerhedsorganisationen ikke er kompetent til at påtage sig rollen som indpisker og koordinator, så arbejdsmiljø kan komme på dagsordenen tidligt i forandringsprocessen. Det gør det vanskeligere for BST at få adgang til de arenaer, hvor den teknologiske forandring forhandles og diskuteres. Dette forstærkes af, at de centrale aktører i forbindelse med en teknologisk forandring sjældent af sig selv tænker på BST som en mulighed for at bringe en arbejdsmiljøkonsulent ind. Dette hænger bl.a. sammen med traditioner og kultur i virksomheden eller subkulturer i afdelinger, men kan også hænge sammen med, hvordan BST tilbyder sig inden for dette rådgivningsområde.

I BST-enheden er det en barriere, at der ikke er udviklet eksplicitte politikker og fremgangsmåder for rådgivning i forbindelse med teknologiske forandringer. Dels bliver området ikke synligt for medlemsvirksomhederne, dels bliver det op til

den enkelte konsulent at tackle sådanne sager med deraf følgende usikkerhed og udvikling af forskellig praksis. I forlængelse heraf er det en barriere, at rådgivningsområdet i BST-enheden ofte ikke bliver genstand for systematisk erfaringsopsamling, refleksion og udvikling.

Hos BST-konsulenterne kan det være en barriere, at den umiddelbare tilgang til opgaver om teknologiske forandringer bygger på en videnstrategi. Det betyder, at virksomheden eller bestemte aktører skal tilføres ekspertbaseret viden om arbejdsmiljøfaktorer i relation til hvilken teknologisk forandring der er tale om. Om denne viden så bliver brugt anses for at ligge uden for BST-konsulentens domæne. Et ringe eller helt manglende kendskab til virksomhedens organisatoriske forhold omkring teknologiske forandringer kan yderligere give vanskeligheder for BST-konsulenten i forhold til at formidle arbejdsmiljøviden til de rette personer.

**»Mulighederne opstår, når BST-konsulenterne får adgang til nogle af de arenaer, hvor den teknologiske forandring er til forhandling og diskussion«**

#### Muligheder

På trods af ovennævnte barrierer viser projektets cases også, at der er muligheder for at fremme arbejdsmiljøhensyn i teknologiske forandringsprocesser. Mulighederne opstår, når BST-konsulenterne får adgang til nogle af de arenaer, hvor den teknologiske forandring er til forhandling og diskussion. Denne adgang kan være tilvejebragt af en fremsynet sikkerhedsleder, som har fået BST-konsulenten i direkte kontakt med nogle af de centrale teknologiaktører i virksomheden. Ellers den kan være baseret på en langvarig kontakt mellem BST og en virksomhed eller bestemte afdelinger i en virksomhed, som gør det muligt for BST at være opsøgende og invitere sig selv indenfor.

**»Det er altså BST's mulighed at gribe bestemte anledninger og evt. gøre det i et andet 'sprog' end arbejdsmiljø-sproget«**

Gennemslagskraften af BST's rådgivning ser ud til at være størst i de tilfælde, hvor virksomheden enten spares for efterfølgende problemer med Arbejdstilsynet, eller hvor BST's rådgivning også medvirker til at skabe større produktivitet eller anden økonomisk fordel for virksomheden. Det er altså BST's mulighed at gribe bestemte anledninger og evt. gøre det i et andet 'sprog' end arbejdsmiljø-sproget. Dette medfører også, at sikkerhedsorganisationen risikerer at bliver koblet af – BST-konsulenterne må gå ind i andre arenaer i virksomheden. Ideelt set burde dette naturligvis give anledning til en læring i sikkerhedsorganisationen, som BST kunne være med til at sikre. Men det rejser også spørgsmålet om, hvor meget BST egentlig ser proceskonsulent-rolle som en mulighed for at opkvalificere sikkerhedsorganisationen i denne type sager.

#### Strategier og BST-konsulentens rolle

På baggrund af projektets empiri kan vi konkludere, at hvis BST's rolle i teknologiske forandringer skal fremmes, kræver det for det første en udvikling i BST-enheden og for det andet en kvalificering og kompetenceudvikling af BST-konsulenter.

BST-enheden må tage stilling til, hvordan rådgivning i forbindelse med teknologisk forandring gribes an. Sættes der primært på en videnstrategi, hvor BST-konsulenters ekspertviden leveres til virksomheden og dens aktører, eller ses rådgivningen mere i et procesperspektiv, hvor konsulenten har en medvirkende rolle i den teknologiske forandring, herunder bl.a. at give støtte til sikkerhedsorganisationen og opkvalificere denne?

BST-enhedens udvikling af strategier og fremgangsmåder for rådgivning om teknologiske forandringer bør omfatte en række elementer:

- En systematisk opsamling og bearbejdning af erfaringer fra gennemførte opgaver – både gode og dårlige erfaringer
- En refleksion over, hvordan teknologiske forandringsprocesser hos virksomheder kan beskrives og forstås, herunder dynamikken i processen, relevante aktører, påvirkningsmuligheder set fra et arbejdsmiljøperspektiv m.m.
- En forankring af 'hvordan man gør i den slags sager' – både som politikker og procedurer, men også som en legitim praksis hos konsulenterne, f.eks. om hvor pågående de må være, om de i visse situationer må gå uden om sikkerhedsorganisationen osv.

BST-konsulenternes kompetenceudvikling bør styrkes inden for områder som:

- Kendskab til forskellige forståelser af teknologiske forandringsprocesser
- Kendskab til at lave en aktøranalyse
- Viden om at forandringer i organisationer kan forstås som politiske processer
- Kunne medvirke i at etablere eller understøtte arbejdsmiljøprogrammer om at inddrage arbejdsmiljø i teknologiske forandringer i virksomhederne
- Kunne navigere i organisationer
- Forstå og være formidler mellem forskellige 'sprog' omkring den teknologiske forandring

- Kunne veksle mellem forskellige roller og trække på forskellige videntyper i løbet af en rådgivningsopgave
- Være opsøgende og vedholdende over for virksomheden og dens aktører

Læs mere:

Ingelise Hermund og Ole Broberg: BST og teknologiske forandringer – BST-konsulent som politisk reflektiv navigator. Arbejdsmiljørådets Service Center 2003.

Ingelise Hermund og Ole Broberg: BST og teknologiske forandringer – Læring og videndeling i BST-rådgivning. Arbejdsmiljørådets Service Center (under udgivelse).

O. Broberg & I. Hermund: The OHS consultant as a 'political reflective navigator' in technological change processes. International Journal of Industrial Ergonomics 33 (315-326) 2004.

Projekt "BST og teknologiske forandringer" er gennemført i perioden 2001 – 2004 af Ole Broberg og Ingelise Hermund. Det var finansieret af Arbejdsmiljørådets forskningspulje.

Rapporterne kan købes hos Arbejdsmiljøbutikken, [www.arbejdsmiljobutikken.dk](http://www.arbejdsmiljobutikken.dk).

For yderligere oplysninger kontakt Ole Broberg, tlf. 45 25 60 33, [ob@ipl.dtu.dk](mailto:ob@ipl.dtu.dk).



# Udvikling i fællesskab forbedrer det psykiske arbejdsmiljø

**Hvordan er man nået frem til et godt psykisk arbejdsmiljø på svineslagterier, der tidligere har haft en udbredt mistillidskultur med mange konflikter og højt sygefravær? En undersøgelse på fire slagterier viser, at det godt kan lade sig gøre at forbedre det psykiske arbejdsmiljø uden at ændre den eksisterende teknologi, hvis det sker i fællesskab.**

*Af Niels Møller og Peter Hasle*

## En branche under pres

I slagteribranchen er der sket og sker stadig en gennemgribende strukturrationalisering med lukning af slagterier og koncentration og udflytning af produktionen. Medierne har været meget kritiske over for branchen på en række punkter, fra arbejdsmiljø over dyrevelfærd til hygiejne. Branchen er desuden kendt for at være konfliktpreget med mange strejker. Disse forhold kan bl.a. få betydning for den fremtidige rekruttering. Det er derfor vigtigt at finde styrkepositioner som branchens virksomheder kan benytte som udgangspunkt for udvikling af produktion og arbejde samtidig med at branchens image forbedres. Det var netop formålet med GPS-projektet (Godt Psykisk arbejdsmiljø på Svineslagterier).

## Fire gode slagterier

Udgangspunktet for projektet var at statistikken over sygefravær, strejker og personaleomsætning i perioden 2000-2002 viste, at enkelte slagterier i branchen på disse områder lå væsentligt lavere end alle andre. Ideen var at finde frem til de positive erfaringer som lå bag disse tal, således at disse erfaringer kan anvendes til at forbedre forholdene i hele branchen.

Spørgsmålet var ikke så meget om et godt psykisk arbejdsmiljø fører til de gode tal - det er en alment kendt faktor - men i højere grad hvordan det konkret er lykkedes for nogle slagterier at skabe et godt psykisk arbejdsmiljø, til trods for at slagterierne er kendt for at have et ret hårdt fysisk

arbejdsmiljø, bl.a. på grund af ensidigt gentaget arbejde.

## 120 interview

Der blev gennemført undersøgelser på de fire svineslagterier med de laveste tal for sygefravær, strejker og personaleomsætning: TIKAN Thisted og DANISH CROWN's slagterier i Skive, Hjørring og Vojens. Her blev der gennemført gruppeinterview, enkeltpersoninterview med medarbejdere og mestre samt interview med nøglepersoner. I alt er der gennemført interview med ca. 120 personer. Resultatet af undersøgelsen på det enkelte slagteri er desuden blevet præsenteret for nøglepersoner fra SU og sikkerhedsudvalget.

## Den daglige praksis

Undersøgelsen viser, at forbedringerne i det psykiske arbejdsmiljø især er sket på fire områder:

**Kontrol og indflydelse.** Den enkelte har fået større indflydelse på sin egen arbejdsdag gennem inddragelse i forandringer, deltagelse i afdelingsmøder og -udvalg, indflydelse på tilrettelæggelse af rotationsordninger og indflydelse på arbejdstider og ferietilrettelæggelse.

**Social støtte.** Der er udviklet en ny ledelsesstil, hvor fabrikschef, mestre og tillidsmænd er blevet langt mere lydhøre over for den enkeltes problemer. Ledelsen gør en stor indsats for at hjælpe med at løse de problemer, som den enkelte har på arbejdspladsen. Tilsvarende er også kollegerne

blev mere opmærksomme over for personer med problemer og påtaler fx tilløb til mobning. Der har udviklet sig en udbredt tillid til at man får støtte fra sin ledelse, sine repræsentanter og sine kolleger.

**»Det ser således ud til at være muligt at gennemføre væsentlige forbedringer af det psykiske arbejdsmiljø uden at ændre på forhold, som i dag er bundet til den eksisterende teknologi og råvarer«**

**Belønning.** Der udbetales ikke højere løn på de fire slagterier, men der har udviklet sig en markant og synlig værdsættelse af den enkelte medarbejder. Den omfatter interesse for den enkelte både arbejdsmæssigt og privat, opmærksomhed over for om man møder frem eller ej (fraværspolitikken), lydhørhed over for den enkeltes synspunkter og markering af ligeværd mellem ledelse og medarbejdere.

**Forudsigelighed.** Tillid til ledelse og kolleger forbedrer radikalt forudsigeligheden. Man kan regne med at de andre gør det bedste og det rigtige. Bedre og mere effektiv information om udviklingen på arbejdspladsen, bl.a. gennem afdelingsmøder og -udvalg samt inddragelse i forandringer som vedrører en selv har desuden givet den enkelte større viden om hvad og hvorfor der sker ændringer.

Derimod er der ikke sket ændringer i to andre væsentlige faktorer for psykiske arbejdsmiljø: Arbejdets mening (indhold) og krav. Her udføres arbejdet på de fire slagterier stort set på samme måde som på andre slagterier.

Det ser således ud til at være muligt at gennemføre væsentlige forbedringer af det psykiske arbejdsmiljø uden at ændre på forhold, som i dag er bundet til den eksisterende teknologi og råvarer.

## Tillid og værdsættelse

Tidligere var der en udbredt mistillidskultur, hvor man tiltroede modparten det værste og følte det nødvendigt at sætte grænser. Grænsen mellem ledere og ansatte blev konstant markeret gennem strejker og kirkantet ledelsesfremfærd.

De allervigtigste forbedringer af det psykiske arbejdsmiljø på de fire slagterier handler om tillid og værdsættelse. Medarbejderne har tiltro til at ledelsen også handler i medarbejdernes interesser, når den udøver ledelse. Ligesom ledelsen har en tiltro til at medarbejderne er modne og voksne personer, som handler i arbejdspladsens interesser både i det daglige arbejde, og når de får medindflydelse på forandringer. Der har samtidig udviklet sig en anerkendelse af at man som ledelse, tillidsrepræsentanter og medarbejdere har bestemte roller og interesser, som det er legitimt at varetage.

Udvikling af en tillidskultur har medført, at den indførte sygefraværspolitik er legitim og effektiv, fordi den er retfærdig og omsorgsfuld over for de medarbejdere, der har ydet en indsats for virksomheden, set både med ledernes og medarbejdernes øjne. Det er ikke tegn på at det er forbedret sundhed, der har reduceret sygefraværet. Men der er for os ingen tvivl om, at det forbedrede psykiske arbejdsmiljø på længere sigt også vil skabe bedre sundhed og reduceret sygefravær.

## Stadig solidarisk miljø

Udviklingen af tillidskulturen og opgivelse af konflikttraditionen har ikke nedbrudt den interne solidaritet mellem medarbejderne på slagterierne. Tværtimod har der udviklet sig et nyt stærkt fællesskab om det enkelte slagteri, hvor medarbejdere og ledelse både internt og eksternt udtrykker stolthed over sin arbejdsplads.

Det er åbenlyst at denne situation har betydelige fordele for alle. Der spares penge på lavt sygefravær, ingen strejker og få medarbejdere forlader arbejdspladsen. Men det er kun den mindste gevinst. Den største optræder i dagligdagen,

hvor alting foregår lettere og mere effektivt. Forandringer bl.a. med ny teknologi gennemføres hurtigere og giver færre problemer efterfølgende, der er færre afbrydelser i produktionen, problemer bliver hurtigere løst, og resultatet er en højere produktivitet.

### To veje til de positive resultater

I nogle tilfælde kan ledelse og medarbejdere fortælle om noget der ligner en revolution, hvor nøglepersoner i ledelsen og blandt tillidsrepræsentanterne indså det ufrugtbare i mistillidskulturen og fordelene ved at samarbejde med hinanden. Ud fra den erkendelse har de på forholdsvis kort tid kunnet revolutionere samarbejdet på slagteriet og skabe fundamentet til den nye tillidskultur.

I andre tilfælde strækker udviklingen sig over en længere årrække. Her har nøgleaktører insisteret på at samarbejde skulle være vejen frem og søgt efter muligheder for at bevise det over for modparten og eget bagland. Efterhånden har denne insistensen slået igennem.

Det er imidlertid karakteristisk for begge veje at det er begge parter - først og fremmest fabrikschef og tillidsmand - som har stået bag udviklingen. Det gælder både gennemførelsen af de konkrete ændringer og en fælles udvikling af den læring som ligger bag - nemlig at have tillid til hinanden og at tilegne sig det nødvendige perspektivbytte, hvor man lærer at sætte sig i hinandens sted. Når det sker, er man heller ikke mere betænkelig ved at overlade magt og indflydelse til den anden part. Den ene part har ikke haft en oplevelse af at blive spændt for den anden parts vogn. Det man var »ude på« havde man både udtænkt sammen og truffet beslutning om sammen.

### Konflikterne var en forudsætning

En væsentlig forudsætning for det stærke fælles projekt er paradoksalt nok den oprindelige

**»Når de bliver enige om at handle sammen i stedet for i konflikt og mistillid, frigøres der meget store kræfter«**

konfliktkultur. Der er tale om to stærke handlingsorienterede parter som forstår hinandens sprog og kultur. Når de bliver enige om at handle sammen i stedet for i konflikt og mistillid, frigøres der meget store kræfter som kan føre til så væsentlige forbedringer, som er oplevet på de fire slagterier.

### Forandring er mulig

En anden vigtig læring er, at udvikling ikke alene kommer ud af centralt formulerede strategier og planer. Man skal som leder i et slagteri se efter anledninger til udvikling overalt og på ethvert tidspunkt. Ikke fordi alt skal lede til forandring, men for at være opmærksom på den rigtige og effektive anledning. Det er svært, når man er opvokset i en driftsorganisation, men erfaringerne fra slagterierne viser at det er muligt. Det at se anledninger og muligheder kræver personlige kompetencer og fantasi i ledelse og organisation. En anledning gør det legitimt at rejse bestemte spørgsmål og giver mulighed for at handle anderledes. Og det er netop gennem handlingen at man beviser, at man vil noget nyt. Det er derfor også karakteristisk ved de undersøgte slagterier at man ikke har brugt meget energi på at vedtage fine papirer om værdigrundlag og politikker.

Projektet "Fremme af det psykosociale arbejdsmiljø i slagteribranchen" er finansieret af BAR Jord til Bord og er udført for Slagteribranchens Arbejdsmiljøudvalg i 2003-2004 af Niels Møller og Peter Hasle.

Rapporten "Ledelse i fællesskab - om et godt psykisk arbejdsmiljø på svineslagterier" kan downloades fra [www.barjordtilbord.dk](http://www.barjordtilbord.dk) eller [www.nyt-om-arbejdsliv.dk](http://www.nyt-om-arbejdsliv.dk).

For yderligere oplysninger kontakt Niels Møller, tlf. 45 25 60 30, [nm@ipl.dtu.dk](mailto:nm@ipl.dtu.dk).

# Forandringer og virksomhedskultur som web-tegneserie

Skal virksomheder med held integrere arbejdsmiljøhensyn ved gennemførelse af teknologiske forandringer er det nødvendigt at forstå og tage højde for virksomhedskulturen, herunder normer og holdninger. Ledelse, Organisation og Arbejdsliv på DTU har udarbejdet en hjemmeside og en rapport der belyser dette. Målgruppen er arbejdsmiljøprofessionelle og sikkerhedsorganisationer.

Af Ole Henning Sørensen

### Arbejdsprocessen i projektet

Virksomhedskultur er et vanskeligt teoretisk emne, hvor der ikke findes simple værktøjer som kan løse eventuelle problemer. Derfor er der behov for en formidling som giver brugeren mulighed for forståelse af de muligheder og dilemmaer der ligger i at arbejde med virksomhedskultur i en arbejdsmiljøsammenhæng.

Projektets gennemførelse har været tilrettelagt som en integreret arbejdsproces mellem den faglige resultatskabelse og formidlingen heraf. Det har været en meget frugtbar og konstruktiv proces, men også mere tidskrævende end den traditionelle fremgangsmåde, hvor forskerne beskriver de faglige resultater og derefter overlader formidlingen til andre.

DTU har stået for indsamling og bearbejdning af relevant litteratur, bl.a. om kulturteori, analysemetoder og handlemuligheder. Desuden har vi indsamlet og analyseret en række casehistorier.

Der har været afholdt to seminarer med andre forskere. Formålet har været at få en dialog om projektets vidensgrundlag, metoder og anvendelsesperspektiver på tværs af forskellige forskermiljøer, der

arbejder med kultur. Der er derudover afholdt to seminarer med BAR-repræsentanter. Formålet med disse har været at afklare BAR'enes behov og interesse for projektets temaer, at få BAR'enes vurdering af de foreløbige projektresultater samt at drøfte hvordan projektets resultater formidles bedst muligt. Tilbagemeldingerne fra BAR-seminarene viste at der er en stor interesse for kulturperspektivet og intentionerne i projektet.

### Faglige resultater

Projektets faglige spørgsmål er blevet belyst ud fra både en teori og eksempler. De faglige resultater kan sammenfattes som følger:



### Hvad er virksomhedskultur?

Virksomhedskultur et kollektivt fænomen, der er social konstrueret og historisk bestemt. Kultur er et mønster af fælles symboler og meningssystemer. Kulturen giver mening til folks erfaringer og oplevelser.

### Hvordan kan man forstå og kortlægge en virksomhedskultur?

Projektet giver konkrete bud på, hvordan man kan kortlægge og forstå virksomhedskulturer. Derudover henvises til litteratur og hjemmesider, der uddyber metoderne.

### Hvordan kan man arbejde med forandringsprocesser ud fra en kultur-synsvinkel?

Alt forandringsarbejde vil være påvirket af virksomhedskulturen og omvendt. Dette gælder hvad enten man vil forandre teknologi, organisation eller arbejdsmiljøarbejde. En kortlægning af virksomhedskulturen kan være et godt supplement i forbindelse med afdækningen af et problem. Når de relevante dele af kulturen er kendt, kan man bruge denne viden som en integreret del af planlægnings- og gennemførelsesprocessen. Projektet fremhæver konkrete eksempler på handlingsmuligheder.

### Teori for praktikere

Der er udarbejdet en rapport, med en teoretisk beskrivelse rettet mod praktikere frem for forskere. Teoridokumentet

- introducerer til kulturdimensionen
- forklarer sammenhængen: Kultur-forandring-arbejds miljø
- fremhæver centrale temaer inden for virksomhedskultur
- beskriver hvordan kulturanalyse kan anvendes i praksis
- præsenterer forslag til handlinger baseret på kulturanalysen.

Rapporten indeholder også otte detaljerede case-beskrivelser, der:

- dækker bredt over brancheområder og virksomhedstyper
- dækker de centrale temaer fra kulturteorien på forskellig vis
- er struktureret pædagogisk med et læringsmæssigt sigte
- indeholder kulturanalyser i forhold til teknologiske forandringer
- indeholder forslag til handlinger baseret på kulturanalysen.



### Målgrupper og formidlingsstruktur

Ved hjælp af webbaseret formidling forsøger projektet at nå flere forskellige målgrupper. Der er således formidlingsaspekter der tilgodeser den professionelle interne eller eksterne arbejdsmiljø



jøaktør og formidlingsaspekter som tilgodeser behovet i et sikkerhedsudvalg i en virksomhed.

Derfor får man på hjemmesiden i det øverste niveau umiddelbar adgang til praktiske eksempler, som giver brugeren mulighed for identifikation med et konkret problem, hvor virksomhedskulturen har væsentlig betydning. Som noget nyskabende formidles cases som animerede tegneserier, der illustrerer dialoger der er åbne for fortolkning. Alle disse praktiske eksempler fører i sidste ende til konkrete forslag til handlinger i situationen - og til en serie »Gode råd«.

Under det øverste praktiske niveau, som er illustreret, mødes brugeren af et mere teoretisk niveau. Interesserede har mulighed for at udskrive dokumenter, der uddyber case-historierne eller teorien. Her er der også henvisninger til flere informationer.

Det sikres på den måde at der er flere indgange til projektets emne:

- En teoretisk indgang for de professionelle, som har brug for uddybende information og henvisninger til mere litteratur og mere information.
- En praktisk indgang for brugere der ikke tiltrækkes af lange tekster, og som skal bruge siden konkret i forhold til et oplevet problem på deres virksomhed.
- En tematiseret adgang, som samler de resultater der findes i projektet (eksempler, teori og handlingsanvisninger/gode råd)
- En test, der erfaringsmæssigt tiltrækker og fastholder nye brugere og som leder dem ind til resten af hjemmesiden.



### Perspektivering

Alt i alt er der tale om et projekt som har vakt betydelig interesse hos de forskellige interessenter. Både BAR og styregruppen har peget på, at materialet på hjemmesiden med fordel kunne anvendes til undervisning, hvor problemstilling, analyse og handlingsforslag bliver skilt ad, således at kursusedtagere selv kan arbejde hermed.

De er kommet med mange forslag til andre sammenhænge, hvor kulturaspektet kan inddrages, idet det naturligvis ikke kun er i sammenhæng med teknologiske forandringer, at kultur har betydning for arbejdsmiljøet. Det kunne også med fordel inddrages i emner som tunge løft, EGA og psykisk arbejdsmiljø, m.v.

Efterfølgende har CASA, Center for Alternativ Samfundsanalyse, og ASC gennemført et projekt »Løft med kultur«, som benytter samme model til formidling omkring tunge løft.

Projektet Virksomhedskultur, arbejdsmiljø og teknologiudvikling er gennemført i 2003-2004 i samarbejde med analysefirmaet Responator og Arbejdsmiljørådets Servicecenter. Det er finansieret af ASC.

Projektet findes på ASC's hjemmeside [asc.amr.dk/kultur/](http://asc.amr.dk/kultur/) hvor også rapporten kan downloades fra.

For yderligere oplysninger kontakt Ole H. Sørensen, tlf. 45 25 60 57, [ohs@ipl.dtu.dk](mailto:ohs@ipl.dtu.dk).



# Scenariевærksted: En metode til kreativ strategiudvikling

**Et scenarie er et billede af en mulig fremtid. Et scenariевærksted er et værktøj til at involvere forskellige aktører og interessegrupper i en fælles udformning af billeder af mulige fremtider, strategier og handlingsplaner. Artiklen beskriver metoden i korte træk og bringer et eksempel fra Malaysia om bæredygtig energi.**

*Af Lauge Baungaard Rasmussen og Arne Wangel*

Scenariевærkstedets særtræk er kombinationen af kreativitet, refleksion og handling i relation til en bestemt problemstilling fra det virkelige liv. Metoden er især relevant når fremtiden er relativt åben og uforudsigelig. Set ud fra et forskningsperspektiv er scenariевærkstedet en virkelig god mulighed for at opnå ny viden om, hvordan individer og interessegrupper sammen kan kombinere deres forskellige erfaringer med henblik på at udvikle konkrete fremtidsbilleder, strategier og handlingsplaner. Set ud fra et praktisk perspektiv har metoden vist sig at være velegnet til at transformere netværk, organisationer og interessegrupper i overensstemmelse med fælles udviklede mål og udviklingsveje. Set ud fra et uddannelsesperspektiv kan metoden med fordel anvendes pædagogisk til at styrke de studerendes evner til at kombinere fantasi, refleksion og praktisk planlægning.

## Scenariевærkstedets forskellige hovedfaser

Et typisk scenariевærksted er opdelt i fem faser:

1. Planlægning: Fastlæggelse af overordnet tema, udvælgelse af værkstedsledere (facilitatorer) deltagere, samt aftale om regler, tid og sted.
2. Problemfokusering: Identifikation af fælles problemstillinger inden for værkstedets overordnede tema, som alle værkstedets

deltagere enes om at arbejde med i værkstedets øvrige faser.

3. Scenariеopbygning: Fælles udvikling af kreative og konkrete billeder og 'stories' om mulige fremtider.
4. Fra fremtid mod nutid ('backcasting'): Fælles udvikling af relevante forandringsdimensioner, aktører og aktiviteter med henblik på at udvikle mulige udviklingsveje fra fremtid til nutid og omvendt (iterativ proces).
5. Konkretisering af handlingsplan: Fælles formulering af mål, milepæle, handlinger, ressourcer, ressourcekilder, eventuelle modstandsformer samt mulige måder at overvinde disse på.

## Scenarie om bæredygtig energi - et eksempel fra Malaysia 2004

Scenariевærkstedet Mobilizing Malaysians for Climate Change – Towards Sustainable Energy blev gennemført i Kuala Lumpur i Malaysia i marts 2004 som et led i et større, flerårigt samarbejdsprojekt (1998-2004) mellem fem danske og fire malaysiske universiteter, finansieret af DANIDA.

16 deltagere gennemførte scenariевærkstedet under ledelse af Lauge Baungaard Rasmussen og Arne Wangel. Værkstedet varede tre dage.

Forud for værkstedets afholdelse havde vi aftalt det overordnede tema med repræsentanter for

den malaysiske ikke-statslige miljøorganisation Centre for Environment, Technology and Development, Malaysia (CETDEM). Sidstnævnte sørgede desuden for at sende et program ud til ministerier, offentlige institutioner og private virksomheder, hvilket resulterede i 20 tilmeldinger med en overvejende naturvidenskabelig baggrund fra forskellige malaysiske universiteter, energiselskaber samt miljø/energi ministeriet i Malaysia.

Indledningsvist præciserede vi blandt andet hvilke facilitator-funktioner værkstedslederne havde, samt hvordan deltagerne forventedes at bidrage til værkstedets gennemførelse.

Dernæst gennemførtes en fælles problemafklaring inden for det overordnede tema om klimaforandring og bæredygtig energiudvikling. Deltagere blev herefter inddelt i tre grupper. Gruppe A valgte at udarbejde et scenarie for, hvordan industrien kunne effektivisere sit energiforbrug år 2020. Gruppe B arbejdede med bæredygtig offentlig transport i et bestemt geografisk område ('Klang Valley') i Kuala Lumpur, ligeledes år 2020. Endelig valgte gruppe C at arbejde med et fremtidsbillede af, hvordan anvendelse af biomasse kunne skabe en mere bæredygtig energiproduktion, samt hvorledes det ville være muligt at øge befolkningens bevidsthed herom i år 2020.

Alle tre grupper gennemførte dernæst de tidligere nævnte forskellige faser i scenariевærkstedet, således at de den første dag gennemførte problemafklaring, opgavevalg og scenariеudvikling.

I løbet af værkstedets anden dag gennemgik grupperne 'backcastingsfasen' og udviklede forskellige mulige måder at nå fra scenariet tilbage til nutiden og herfra frem mod scenariet igen igennem flere successive, iterative processer. Den tredje og sidste dag udarbejdede hver gruppe en detaljeret aktionsplan for, hvordan de ville foreslå at deres fremtidsbillede kunne realiseres.

Selve værkstedsprocessen bestod i hver fase i en vekslen mellem en divergent brain-storming og

en konvergent resultatsøgende, afgrænsende fase, som hver gruppe selv styrede inden for en af værkstedslederne fastlagt tidsramme. Desuden fremlagde grupperne efter hver delfase deres delresultater for de øvrige grupper samt værkstedslederne og fik herigennem en konstruktiv feedback til det videre arbejde.

En afsluttende evaluering viste, at langt det overvejende flertal af deltagerne var af den opfattelse, at scenariевærkstedet er relevant i deres respektive arbejdsområder som undervisere på universiteter, konsulenter i private virksomheder samt administratorer og projektudviklere i offentlige energiselskaber. Især var de overraskede over, hvor langt man kunne nå med hensyn til at kombinere kreative fremtidsbilleder med konkrete handlingsplaner på de tre dage, som scenariet varede.

**»Især var de overraskede over, hvor langt man kunne nå med hensyn til at kombinere kreative fremtidsbilleder med konkrete handlingsplaner på de tre dage, som scenariet varede«**

## En del af et større projekt

Scenariевærkstedet i Malaysia blev som nævnt gennemført som et led i et flerårigt DANIDA-projekt. Dette projekts mål var at støtte en kapacitetsopbygning i relation til masterprogrammer i miljøstudier ved de fire malaysiske universiteter. Samarbejdet har blandt andet bestået i udveksling af lærere og studerende, fælles undervisning på kurser med både danske og malaysiske studerende som deltagere. Det faglige sigte har været at styrke tværfaglige synsvinkler i kursusudviklingen. Pædagogisk er der satset på at styrke problemorienteret projektarbejde, hvor praksisnære cases danner udgangspunkt for læreprocessen. Målet var at skabe bedre muligheder for, at ma-

laysiske miljøstuderende kunne få erfaringer med at arbejde med miljøprojekter fra det virkelige liv.

Projektet har gennemført en række korte kurser om faglige og pædagogiske emner med malaysiske universitetslærere som deltagere. Scenarietværkstedet var et af alle disse korte kurser, og her lykkedes det at opfylde flere formål samtidigt. Den bredt sammensatte deltagerkreds betød, at universitetslærere i dialog med eksterne interessenter tilegnede sig scenarie-metoden, drøftede dens muligheder og anvendte den til at udvikle eksempler på konkrete fremtidsbilleder for bæredygtig energi i malaysisk sammenhæng.

**»Det må frarådes at anvende metoden, hvis de deltagende parter har polære interessekonflikter«**

#### Scenarietværkstedets begrænsninger og anvendelsesmuligheder

Scenarietværkstedet har som værktøj et stort anvendelsespotentiale inden for blandt andet organisationer og netværk i regionalt og/eller lokalt regi. Det kan især bidrage til at styrke sammenhængen mellem langsigtede mål og aktuelle handlingsplaner. Desuden har det vist sig at være en metode, som kan fremme entusiasme og kreativitet hos deltagerne – også i et omfang som de på forhånd ikke havde troet muligt. Men det er naturligvis ikke et universalmiddel til at løse alle slags problemer. Det må især frarådes at anvende metoden, hvis de deltagende parter har polære interessekonflikter. De behøver ikke at være enige om alt, en vis uenighed kan tværtimod fremme en

form for dialektisk erkendelse, men hvis den er for stor, vil det hindre den fælles kollektive proces, og værkstedet kan i så tilfælde udarte sig til et hundslagsmål i stedet. Derfor er det også vigtigt, at udvælgelsen af deltagere sker med henblik på for det første at sikre en stor bredde i videns- og erfaringsbaggrund, og for det andet at deltagerne har et fælles fundament af et grundlæggende værdifællesskab.

Som uddannelsesværktøj kan scenarietværkstedet med stort udbytte anvendes til at skærpe de studerendes evner til både at arbejde kreativt og måltrettet med et langsigtet perspektiv for øje.

Som konsulent- og forskningsmetode bør scenarietværkstedet ikke stå alene, men indgå i en projektmæssig sammenhæng, der muliggør en forankring af dets resultater for relevante interessepartnere i private virksomheder, offentlige institutioner og/eller netværk i lokalt eller regionalt regi.

Læs mere om scenarietværksteder i artiklen Action Research Toolkit II: The Scenario Workshop by Lauge Baungaard Rasmussen. I: Navigating Innovations, Mosaicc Academy series Vol. 1, India Research Press, New Delhi 2003.

Kontakt Lauge Baungaard Rasmussen, tlf. 45 25 60 25, lbr@ipl.dtu.dk.

# Forskning i arbejdsmiljø i mindre virksomheder: En pose blandede bolcher

**Et studie af den omfattende litteratur om arbejdsmiljø i mindre og mellemstore virksomheder viser blandt andet at passiv information ikke virker – der skal personlig kontakt til, og gerne gennem eksisterende kanaler. Studiet viser desuden, at der bør udvikles helhedsorienterede modeller for kontakten. Endelig er der huller i forskningen, bl.a. om arbejdsmiljø i utraditionelle virksomheder.**

Af Peter Hasle

Der er kommet øget fokus på de mindre virksomheder på mange områder, både politisk og forskningsmæssigt. Mindre virksomheder har sværere ved at opfylde arbejdsmiljølovens krav, og der findes tegn på en højere andel af ulykker og andre arbejdsmiljøproblemer i de små virksomheder sammenlignet med de større.

Vi har derfor gennemført en udredning af den eksisterende forskningsbaserede viden om arbejdsmiljøarbejdet i virksomheder, især dem med under 50 ansatte. Et væsentligt formål har været at vurdere, om og på hvilke områder der er behov for mere forskning og udvikling.

Litteraturen peger på en række særlige forhold og betingelser for disse virksomheder, specielt de virksomheder som er ejet og ledet af de samme personer. Der synes derimod ikke på samme måde at være særlige træk ved de mellemstore virksomheder. De kan på mange måder sammenlignes med de større virksomheder med professionelle ledelser, som er adskilt fra ejerskabet.

#### Megen men spredt forskning

Udredningen bygger på et litteraturstudie af 288 publikationer, hvor godt en tredjedel af materialet udgøres af videnskabelige artikler. Der er et begrænset tværvideenskabeligt arbejde inden for området. Forskningen findes såle-

des inden for en række forskellige discipliner som arbejdsmedicin, arbejds sociologi og -psykologi samt det teknisk/naturvidenskabelige område, mens udgangspunktet for at diskutere det særlige ved den mindre virksomhed særligt findes inden for de ledelsesmæssige, organisatoriske og sociologiske fagområder. I alt for ringe udstrækning bygges der videre på den eksisterende forskning, når der gennemføres nye undersøgelser.

Et andet overraskende problem er at mange undersøgelser slet ikke eller kun i begrænset omfang reflekterer de særlige vilkår for mindre virksomheder. Der synes at være en tilbøjelighed at tænke, at når blot noget er lidt mere simpelt, vil det være anvendeligt i mindre virksomheder.

**»Et tredje væsentligt problem ved en stor del af forskningen er manglende effektvurdering«**

Et tredje væsentligt problem ved en stor del af forskningen er manglende effektvurdering. Det gælder både vurdering af effekten på arbejdsmiljøet og vurdering af spredning og anvendelse af de udviklede metoder og værktøjer.

Forskningen står desuden over for metodemæssige vanskeligheder, bl.a. fordi det kan være van-

skeligt og omkostningsfyldt at opbygge stabile undersøgelsespopulationer, ligesom standardiserede spørgsmål i nogle tilfælde må forventes at blive opfattet anderledes i mindre virksomheder end i større.

#### Flere belastninger og risici

Litteraturstudiet viser, at der på en række områder er større ulykkesrisici og flere ergonomiske, fysiske og kemiske belastninger i små virksomheder sammenlignet med større virksomheder. Det er ikke klart hvorfor der er disse forskelle, men de kan antages at hænge sammen med, at mindre virksomheder i en række brancher producerer under andre vilkår end større virksomheder, og at der er begrænsede ressourcer til at styre arbejdsmiljøet på en effektiv måde. Andre undersøgelser peger dog på, at den mere uformelle struktur og den direkte personlige kontakt mellem leder og medarbejdere kan være udgangspunkt for et bedre psykisk arbejdsmiljø end i store formelle organisationer.

**»Erfaringen med passiv informationsformidling – udsendelse af skriftligt materiale eller hjemmesider rettet mod mindre virksomheder – er dårlig«**

Arbejdsmiljøarbejdet er præget af en særlig småvirksomhedskultur, hvor ejer og leder er samme person som ofte også har startet virksomheden. En sådan ejerleder står som en blæksprutte med alle de ledelsesmæssige opgaver, og det vil ofte være svært at få plads til arbejdsmiljøarbejdet. Han eller hun vil normalt påtage sig et stort ansvar for sine medarbejdere men samtidig tildele dem et stort personligt ansvar både for produktionen og for arbejdsmiljøet. Risikoopfattelsen er i høj grad præget af personlige erfaringer, og her spiller det en rolle at man i de fleste mindre virksomheder meget sjældent oplever en alvorlig ulykke eller en erhvervsbetinget sygdom. Selvom

risikoen er høj, får man derfor et billede af, at den netop i ens egen virksomhed er lille.

#### Kontakt frem for skriftlighed

Erfaringen med passiv informationsformidling – udsendelse af skriftligt materiale eller hjemmesider rettet mod mindre virksomheder – er dårlig. Virksomhederne benytter dem simpelthen ikke. De søger deres informationer hos bl.a. leverandører, kunder og andre samarbejdspartnere. Det er derfor også nødvendigt for forskere og konsulenter at udvikle en personlig kontakt. Det er naturligvis en barriere at det er omkostningsfyldt, og mindre virksomheder er meget tilbageholdende med at købe konsulenttydelser og bruge tid på deltagelse i eksterne projekter. Hvis en rådgivningsindsats eller et forskningsprojekt skal dække et stort antal ansatte, skal der bruges meget tid på at besøge mange virksomheder. En del forsøg med kontakt drejer sig derfor både om kontaktmetoder og om at finde en ressourcemæssigt effektiv metode til at udvikle og opretholde kontakten. De bedste eksempler findes derfor hvor der kan anvendes eksisterende systemer, og hvor arbejdsmiljøet kan bygges ind i en bredere sammenhæng.

#### Svært at overholde lovkrav

Der er kendskab til lovgivningskrav i mange mindre virksomheder, men den omsættes ikke til et personligt ansvar, og det er vanskeligt for mange mindre virksomheder at overholde de forskellige krav til en systematisk organisering af arbejdsmiljøarbejdet.

**»De bedste eksempler findes hvor der kan anvendes eksisterende systemer, og hvor arbejdsmiljøet kan bygges ind i en bredere sammenhæng«**

Kun enkelte undersøgelser har beskæftiget sig med sammenhængen mellem arbejdsmiljø og økonomi. En del litteratur peger på potentialet i besparelser og produktivetsforbedringer med

et bedre arbejdsmiljø, men uden at have empiri. Enkelte undersøgelser påpeger, at arbejdsmiljøforbedringer pr. medarbejder er væsentligt dyrere i mindre virksomheder. Det skyldes ganske naturligt at der er færre personer at fordele investeringen på, og det er en væsentlig barriere for de mindre virksomheder.

#### Manglende helhedssyn

Alt i alt findes der således en betragtelig og stigende mængde viden om arbejdsmiljøarbejdet i mindre virksomheder. Det er imidlertid også en viden som er ganske spredt og for en dels vedkommende af begrænset forskningsmæssig kvalitet, fordi der mangler refleksion over den særlige betydning af at beskæftige sig med mindre virksomheder samt vurdering af effekten af de interventioner, man har forsøgt sig med. Det gælder både effekten på arbejdsmiljøet og ikke mindst effektvurdering af spredningsmuligheder og langsigtet bæredygtighed. Desuden er der en række huller hvor der mangler viden, og der mangler en sammenhængende viden om hvordan der skabes helhedsorienterede bæredygtige systemer, som kan understøtte det forebyggende arbejdsmiljøarbejde i de mindre virksomheder.

#### Forskningsbehov

Den væsentligste samfundsmæssige problemstilling er at finde måder som effektivt kan fremme det forebyggende arbejdsmiljøarbejde i de mindre virksomheder, som er helhedsorienteret. Det betyder at det er nødvendigt at spænde over både den organisation eller det system som skal organisere og bære kontakten og selve kontaktmetoden, og videre til de ændringer, som sker i de mindre virksomheder.

Ud over denne overordnede problemstilling er det vigtigt at supplere med forskning om især

- forskelle i arbejdsmiljø mellem mindre og større virksomheder
- arbejdsmiljøforståelsen i mindre virksomheder
- den mindre virksomheds kontaktflader med omverdenen med betydning for arbejdsmiljøet
- arbejdsmiljø og arbejdsmiljøarbejde i utraditionelle mindre virksomheder (fx frie agenter, konsulenter, midlertidige virksomheder, usikre arbejdsgiverdefinitioner)
- ejerlederes og selvstændiges eget arbejdsmiljø og helbred.

Det kan endeligt være behov for at styrke den forskningsmæssige udveksling, både nationalt og internationalt.

Projektet: "Arbejdsmiljøarbejdet i mindre og mellemstore virksomheder – en litteraturanalyse" er udført i 2004 af Peter Hasle, Annette Ledskov og Else Nalholm fra DTU og Hans Jørgen Limborg fra CASA og er finansieret af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Rapporten kan downloades fra Arbejdstilsynets hjemmeside [www.at.dk](http://www.at.dk) eller bestilles på [mp@ipl.dtu.dk](mailto:mp@ipl.dtu.dk).

For yderligere oplysninger kontakt Peter Hasle, tlf. 45 25 60 56, [pha@ipl.dtu.dk](mailto:pha@ipl.dtu.dk).

# Globalisering: Når virksomheder opløses i netværk

**Globaliseringen udbreder en netværksorganiseret, virtuel virksomhedsform, som sætter nye rammer for udvikling af produktion og service. Hvilke krav stiller denne virksomhedsform til kompetencer i ingeniørarbejdet?**

*Af Arne Wangel*

Globaliseringens skærpede konkurrence sætter fokus på unikke kompetencer til innovation af produkter og service. Ingeniøren udpeges ofte som en hovedaktør i mobilisering af den viden, der skal skabe ny økonomisk dynamik i det højt-lønnede Danmark. Med en sociologisk synsvinkel tager denne artikel hul på nogle af de spørgsmål der rejser sig, når den virtuelle virksomheds geografisk adskilte opgaver udøves og integreres til en komplet leverance. En væsentlig inspiration er hentet fra et studiekredsforløb på IPL om Manuel Castells' diagnose af informationssamfundet. Spørgsmålene munder ud i et udkast til et forskningsinitiativ, der skal undersøge eksempler på arbejdsprocesser, som danske IT-virksomheder har udflyttet til Indien.

**»Set fra kundens synspunkt optræder dette netværk af hinanden uafhængige leverandører virtuelt som en enkelt virksomhed«**

## Netværksvirksomheden

Virksomheder har altid plejet forbindelser til deres underleverandører, serviceselskaber og distributører. Ny informationsteknologi muliggør en hurtigere kommunikation og en tættere integration af disse netværk. Hvorved adskiller den netværksorganiserede virksomhed sig, især i dens virtuelle form?

Jagdev & Thoben<sup>1</sup> foreslår en definition, hvor de betragter forsyningskæden som en grundlæggende type af netværk. Den udvidede virksom-

hed repræsenterer en videreudviklet type, som tilføjer en tættere koordination af design, udvikling, omkostningsstyring samt synkronisering af produktionsplanerne hos de samarbejdende, uafhængige virksomheder. Den virtuelle virksomheds kendetegn er, at den er rettet imod meget specielle kundebehov. Især mindre, højt specialiserede virksomheder har fordel af at kombinere hver deres unikke kompetencer. Set fra kundens synspunkt optræder dette netværk af hinanden uafhængige leverandører virtuelt som en enkelt virksomhed. Den virtuelle virksomhed er et midlertidigt netværk, som dannes og opløses alene for at udnytte et bestemt øjeblik, hvor dets kombinerede kompetencer kan finde afsætning på markedet.

## Fra vertikal til horisontal virksomhedsorganisation

Manuel Castells sporer den historiske oprindelse af den virtuelle virksomhed<sup>2</sup> fra traditionel masseproduktion i den vertikalt integrerede store virksomheds form med en institutionaliseret arbejdsdeling gennem en række overgangsformer: Fleksibel specialisering søgte at overvinde mætning på markedet ved at supplere stordriftsfordele med en øget produktdifferentiering modsvarende variationer i forbrugerpræferencer. Væksten og dannelse af klynger af små og mellemstore virksomheder åbnede nye muligheder for innovation og jobskabelse. Ændringer i arbejdsorganisation, hvor arbejdere på egne og leverandørers produktionslinjer blev involveret som fler-funktionelle specialister for at øge effektivitet og kvalitet, var strategier, der ligesom 'lean manufacturing' havde til formål

at imødegå konkurrencepres med begrænsede ressourcer.

For Castells indtræder den afgørende ændring i det øjeblik, hvor måden og omfanget af dannelse af netværk mellem virksomheder peger fremad mod nye former for horisontalt organiserede virksomheder. Den traditionelle vertikale forretningsorganisation brydes, når små og mellemstore virksomheder danner multi-orienterede netværk i industrielle distrikter, når et omfattende underleverancesystem etableres under en fælles paraplyorganisation, der koncentrerer sig om design og markedsføring, eller når større virksomheder sammenvæves i strategiske alliancer for at kombinere ressourcer til højteknologisk innovation.

Samarbejde og netværksdannelse er den eneste mulighed for at dele omkostninger og risici og for at holde trit med en konstant fornyet vidensdannelse. Når den horisontale organisation øger internaliseringen af fordele ved netværksformens fleksibilitet og dermed endeligt opgiver masseproduktionens strukturer, bliver virksomheden selv et netværk. Den operationelle enhed er nu det enkelte forretningsprojekt, der udføres af et netværk af partnere. Castells definerer således en afgørende skelnen mellem to virksomhedstyper: Organisationer for hvilke vedligeholdelsen af deres system af midler udgør organisationens mål, og organisationer inden for hvilke mål og ændring af mål skaber og løbende omskaber strukturen af deres midler.

## Identitet, tillid og vidensdeling

Castells peger på to centrale karakteristika ved den netværksorganiserede virksomheds sociale relationer. For det første netværkets forbundethed, dvs. dets evne til at skabe støjfri kommunikation mellem de enkelte partnere i netværket; for det andet dets konsistens, dvs. graden af overensstemmelse mellem netværkets mål og de deltagende partners mål. I integrationen af de adskilte opgaver, som udføres af netværkets enkelte partnere, er kvaliteten af den kommuni-

kation, der skal resultere i en komplet og sammenhængende leverance, afgørende.

I den virtuelle virksomhedsform bliver de to karakteristika endnu mere prekære, idet den geografisk adskilte lokalisering af netværkets knudepunkter indebærer et tab af det personlige møde. Den betyder også, at kommunikation oftest skal foregå på tværs af kulturforskelle mellem regioner og nationer.

Udøvelsen af inter-kulturelle kompetencer i netværket bliver dermed en daglig dimension i ingeniørarbejdet i den virtuelle virksomhed. Men der rejser sig samtidig nye spørgsmål om identitet, tillid og vidensdeling i arbejde i netværk:

Sker der en individualisering af de ansattes identitet i de løse, altid midlertidigt dannede netværk af adskilte produktions- og serviceaktiviteter?

Hvordan påvirkes de ansattes identitet, når deres ofte meget forskellige viden og erfaringer søges omformet til eksplicitte modeller, som derefter definerer ens forpligtelser og procedurer og fratrækker de ansatte muligheden for selvstændige beslutninger?

Kan ikke netop variationen i uddannelseskultur og viden i den virtuelle virksomheds globale netværk bidrage til innovation, hvis der består en tilskyndelse til en mere fri interaktion?

Hvordan skabes tillid mellem partnere, som aldrig har mødt hinanden personligt, og som løbende udskiftes? Et konventionelt svar vil være at udvikle detaljerede kontraktlige relationer. Er det ikke i stedet muligt at styrke de sociale relationer mellem knudepunkterne i form af en fælles vision og grundlæggende forståelse af hvad et givet samarbejde drejer sig om?

Hvordan er det muligt at kommunikere eksplicit og tavs viden på tværs af virksomhedskulturer og nationale sammenhænge? Hvordan kan de samlede vidensressourcer forbedres, samtidig med at

de enkelte bidragsydere skaber og kommer overens også om hvilken viden, der skal danne basis for vurderingen af disse forbedringer? Hvorledes kan fælles problemløsning og kvalitetssikring udvikles mellem partnere med forskellig opfattelse af fejlfinding?

Disse spørgsmål peger på, at den netværksorganiserede, virtuelle virksomhed grundlæggende indebærer øget usikkerhed og uforudsigelighed for de ansatte. Undersøgelser af Weisenfeld o.a.<sup>3</sup> samt af Nardi o.a.<sup>4</sup> tyder på, at de midlertidigt ansatte i virtuelle virksomheder gør brug af egne, mere stabile, personlige netværk. Fra disse uformelle netværk trækkes ressourcer både i udøvelsen af en given opgave og i forbindelse med defensive reaktioner over for nye ledelsessystemer.

Den sociale integration i virtuel virksomhed rummer en dobbelt udfordring: At indfri forventningerne om optimal fleksibilitet, samtidig med at de ansatte udfører opgaverne med engagement, i gensidig tillid, og i et fællesskab om hvad der arbejdes med og om de enkeltes roller.

Formaliserede og computerstøttede procedurer kan være redskaber i udveksling af information. Men der må ske en udvikling af de sociale relationer i denne udveksling for at en fælles viden dannes. Hverken juridiske kontrakter eller envejsinstruktion tilskynder til læring. Der er brug for at eksperimentere med udvikling af praksis- og vidensfællesskaber i det elektroniske medie, hvor de ansatte bl.a. har ansvaret for at definere og overvåge kriterier for kvaliteten i deres arbejde.

Som et første skridt til en konkret undersøgelse er det hensigten at gennemføre en mindre serie case-studier af arbejdsprocesser, som danske IT-virksomheder har udflyttet til Bangalore, Indien.

Studierne vil rumme i hvert fald disse komponenter:

- Kortlægning af gængse fysiske og psykiske belastninger i virtuelt arbejde, herunder stress, skærmarbejde, lange arbejdstider og udbrændthed, samt skjulte omkostninger såsom ekstra arbejde med at vedligeholde professionelle netværk, løbende at genforhandle grænsen mellem arbejde og fritid og med at holde sig teknologisk ajour.
- Beskrivelse og analyse af IT-professionelles interesser således som de selv udtrykker dem vedr. jobsikkerhed og karriereforløb, og som de afspejler sig i formålene for de nye samslutninger af IT-professionelle i Indien.
- Deltagerorienterede studier af muligheder for dannelse af identiteter i det virtuelle arbejde, opbygning af tillidsforhold og vidensdeling, hvor de IT-professionelle konstruktivt bidrager til gennemførelsen af SWOT-analyser, scenariestudier og strategisk valg-analyser.

Den tredje komponent understreger, at krav om nye kompetencer i ingeniørers kommunikation og samarbejde i virtuelle virksomheder mest frugtbart kan undersøges og specificeres i et tæt samspil med udøverne.

1: H. S. Jagdev & K.-D. Thoben 2001. Anatomy of enterprise collaborations. *Production Planning & Control* 12:5 (2001), 437-451.

2: Manuel Castells 2000 2nd edition. *The Information Age. Economy, Society and Culture*. Oxford: Blackwell Publisher.

3: Ursula Weisenfeld; Olaf Fisscher; Alan Pearson & Klaus Brockhoff 2001. Managing technology as a virtual enterprise. *R&D Management* 31:3 (2001), 323-334.

4: Bonnie A Nardi; Steve Whittaker & Heinrich Schwarz 2002. NetWORKers and their Activity in Intensional Networks. *Computer Supported Cooperative Work* 11 (2002), 205-242.

Læs videre:

Arne Wangel & Lauge B. Rasmussen. *Work in the virtual enterprise - creating identities, building trust and sharing knowledge* (under udgivelse).

For yderligere oplysninger kontakt Arne Wangel, tlf. 45 25 60 11, aw@ipl.dtu.dk.